

**РОБОСПАС**  
**Большева А.А**  
Научный руководитель – **Петров А.И.**

государственное общеобразовательное учреждение Ярославской области «Лицей № 86»

yarlicey086@yandex.ru

**Введение**

На водоёмах по-прежнему сопряжены с высоким риском происшествий. При возникновении несчастного случая на воде критически важна оперативность реагирования: даже квалифицированным спасательным службам необходимо в кратчайшие сроки организовать спасательные работы и выполнить установленный комплекс мероприятий. Своевременность начала спасательных действий напрямую влияет на их эффективность и может определять исход ситуации. По данным МЧС России за 2024 год было зафиксировано почти 4,4 тыс. происшествий с более 5,3 тыс. пострадавших и свыше 3,6 тыс. погибших. Приведённые цифры наглядно демонстрируют масштаб проблемы безопасности на водоёмах.

Перспективным решением может стать внедрение современных технологий: по данным ВЦИОМ (2025 г.), развитие робототехники в ликвидации ЧС востребовано россиянами, а также подавляющее большинство россиян проявляют интерес к использованию роботов в повседневной жизни (83 %), что подтверждает актуальность и востребованность данного проекта.

Современные роботы для спасательных операций на воде имеют ряд существенных ограничений. Они, как правило, заточены под выполнение узких задач и могут перемещаться только по водной поверхности, из-за чего снижается их эффективность и зона охвата. Более того, на рынке пока нет универсальных роботов, способных работать и на воде, и на суше.

**Основная часть**

Проект «РобоСпас» представляет собой инновационную систему спасения людей в чрезвычайных ситуациях, объединяющую дрон и робота на воздушной подушке. За счет двигателей нагнетается воздушная подушка и регулируются направление движения. Комплекс способен автономно работать как на воде, так и на суше, что делает его уникальным решением проблемы спасения людей.

Система оснащена датчиками газа, звука и ультразвуковыми сенсорами Arduino для анализа окружающей среды. БПЛА выполняет функцию воздушной разведки, а робот доставляет помощь пострадавшим, используя надувной спасательный круг и аптечку. Голосовой помощник позволяет поддерживать связь с пострадавшими. Практическая значимость работы заключается в том, что предложенное решение позволяет:

1. Преодолеть ограничения существующих спасательных роботов
2. Работать как на водной, так и на сухопутной поверхности
3. Автоматизировать процесс поиска пострадавших
4. Обеспечить оперативную доставку помощи
5. Снизить нагрузку на спасательные службы

Общая сумма затрат на изготовление РобоСпас (по прямым расходам) составляет: 14035 руб.

## **Выводы**

Проект решает острую проблему высокой смертности на водоёмах, предлагая эффективное технологическое решение для быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации. Внедрение системы позволит снизить количество происшествий минимум на 25% и существенно повысить эффективность работы спасательных служб.

## **Литература**

1. МЧС России: в 2024 году на водоёмах погибло более 3,6 тысяч человек // МЧС России (Электронный ресурс) URL: <https://gclnk.com/pMOD7skl>
2. Роботы среди нас // ВЦИОМ НОВОСТИ (Электронный ресурс) URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/roboty-sredi-nas>
3. Что такое робот? // Хабр (Электронный ресурс) URL: <https://habr.com/ru/articles/507334/#header4>